

## VITAROVAT

### Ujabb mezőgazdasági talajhasznosítási osztályozási rendszer

GÉOZY GÁBOR

*Mezőgazdasági Szervezési Intézet, Tárkutatási és  
Nagyüzemi Kísérleti Osztály, Budapest*

A növénytermesztés hozamát elsősorban a talajnak, mint alapvető termelési eszköznek termékenysége befolyásolja, vagyis annak kémiai, fizikai és biológiai kedvező vagy kedvezőtlen tulajdonságai. A természetes növényzet csak az életfeltételeinek megfelelő és a fejlődésére kedvező talaj és éghajlati adottságok körülményei között települ és alkot növénytársulásokat. Így az egyes területeken felismerhető természetes növényzet összetétele egyben utal a talaj belső tulajdonságaira és a jelenleg uralkodó éghajlati adottságokra is.

Ezt a gondolkört kiterjesztve a mezőgazdaságilag művelt területre, a hasonlóság alapján megállapítható, hogy a szántóföldi kultúrnövényekkel folytatott gazdálkodás is csak úgy lehet eredményes és főleg gazdaságos, ha a termesztett növényeket megfelelő társításban, ha nem is egymás mellett, de egymást követve úgy telepítjük, hogy azok igényeiknek megfelelő életfeltételek adottságában a területegységre vonatkoztatott legnagyobb hozamot adhassák. A termesztett kultúrnövények helyes megválasztása esetében is fennáll tehát a növénytársulás ténye, csak itt a társulásban helyetfoglaló növények bár azonos helyen, de időbeni eltolódással jelentkeznek (ökológiai determinizmus).

A növények igényének megfelelő talajhasználat már régóta foglalkoztatja a tudományos köröket; ezért a talajok optimális hasznosíthatóságának kifejezésére több osztályozási rendszert alkottak. Az eddigi osztályozási rendszerek közös vonása a két növényes jellemzés és az a körülmény, hogy az osztályozást általában csak a szántó művelési ágra alkalmazták. Természetesen minden egyes osztályozásnál a talaj és éghajlati adottságok egybevetésével állapították meg egy-egy terület hasznosíthatóságát.

Míg Thair a jelzésre csak egy növényt használt, éspedig a gabonaféléket, addig Hensch Árpád már két növényt alkalmazott a század elején, egyrészt a gabonaféléket, valamint a repcét, másrészt két pillangós herenövényt: a lucernát és a vörösherét. A legújabb csehszlovák hasznosítási osztályozás ugyancsak két jelző növényből alkotott növénypárral jellemzi a szántóterületet. Ők elsősorban a kapás kultúrákat emelik ki: a répát, a kukoricát és a burgonyát, és ezeket párosítják a gabonafélékkel (pl. répa-árpa talaj). Ezenkívül úgynevezett „hegyvidéki” típust is képeztek, ahol a hasznosíthatóságot a termőréteg mélysége alapján határozzák meg.

Belák Sándor és ifj. Nagy Lóránd a Délnyugatdunántul talajaira kidolgozott üzemi talajosztályozásuknál ugyancsak növénypárokkal minősítenek

és ehhez a búzát, rozstot és árpát, mint jelzőnövényt használják, ehhez kísérőnövényként különböző pillangós takarmánynövényt párosítanak (pl. búza-baltacim talaj).

A mezőgazdasági termelés helyi adottságait feltáró kutató munka (tájkutatás) során mérlegeltük a röviden érintett osztályozási módokat és végeredményben arra a megállapításra jutottunk, hogy az ország valamennyi talajhasznosítási típusának jellemzésére két növény nem elégséges. Keres-tünk és 1958-ban találtunk olyan megoldást, melynek segítségével a talaj és éghajlati adottságok, és egyes kiemelt növények sokéves területi hozamainak összevetése alapján az egyes területeket sikerült az ott legkedvezőbbben és legeredményesebben termesztendő növényekkel jellemezni. A hasznosítási osztályok ábrázolása (talajhasznosítási térkép) majd az ezen végzett területmérésből az irányítás és tervezés számára is hasznos adatokat nyertünk.

### A talajhasznosítási osztályozás újabb rendszere

A hazai talajok hasznosítás nézőpontjából történő osztályozásakor első-sorban a teljességre törekedtünk, vagyis arra, hogy az osztályozást a szántó-területen kívül az összes mezőgazdasági művelési ágra alkalmazzuk, továbbá arra, hogy az egyes művelési ágak keretében az osztályozással ne csak jelle-mezzük a kérdéses területet, de részletes hasznosíthatóságát is érzékel-tessük.

Az osztályozásnál figyelembe vesszük az előzőleg elkészült községen-kénti 1 : 25 000 léptékű gyakorlati mezőgazdasági talajismereti térképet, mely a talajtulajdonság és a területre jellemző éghajlati adottságok alapján a növénytermesztés lehetőségét is feltünteti oly módon, hogy az egyes területrészeket jellemző szelvények mellett felsorolja azon növényeket, melyek igényének az adottságok megfelelnek. A talajismereti térképen közöltek egybe vetve az adott területen 75%-os valószínűséggel várható éghajlati elemekkel és a tájkutatás során végzett helyszíni, részletes bejárás fenológiai megfigyeléseivel, végezzük a talajhasznosítási osztályba sorolást. Az osztályozás nem azt a célt szolgálja, hogy vele egy adott terület ter-melési irányát meghatározzuk, hanem csak a terület — természeti adott-ságokból folyó — legkedvezőbb növényi hasznosítási lehetőségének meg-ismertetésére szolgál.

A rendszer kidolgozásánál sorra vettük az egyes művelési ágakat:

A szántók jellemzésére — mint arra már a bevezetésben rámutattam — nem tartottuk elegendőnek a jelző növénypár alkalmazását, mert részletes jellemzést, a természetes növénytársulások analógiájára, csak olyan növény-csoportokkal adhatunk, melyek felsorolása híven tükrözi az adott területen folytatható növénytermelésnek, hogy ugymondjam vázát. Ahhoz, hogy egy adott területen folytatható növénytermelést lehetőleg az összetételében is érzékeltessünk, szükségünk van arra, hogy az országos vetésterület százalékos megoszlásában, népgazdasági és talajerőgazdálkodási nézőpontból is döntő szerepet játszó növénytermesztési ágazatok: gabona (kenyér- és takarmány-gabona), ipari és takarmánykapás, valamint pillangós takarmánynövények sorából kiválasztott egy-egy jellegzetes növényt alkalmazzunk jellemzésül. Az osztályozáshoz tehát három növényből álló növénycsoportot használunk,

vagyis a jelzőnövényekből egy gabona, egy kapás és egy pillangós takarmánynövény. A szántó művelési ág osztályozási képlete tehát:

gabona-kapás-pillangós takarmánynövény

A három növény alkalmazására azért került sor, mert ezúton a termelési lehetőségben mutatkozó kisebb eltéréseket is érzékeltetni tudjuk. Példának megemlítem, hogy két hasznosítási osztály: a búza-cukorrépa-szegletes lednek és a búza-napraforgó-szegletes lednek között talajtípus és éghajlati adottságában nincsen eltérés, mert mindkettő esetében a talaj szikes, feltehetőleg szolonyec, vagy szolonyecesező szoloncsák és az időjárás elemei is azonosak. Mégis azzal, hogy az egyiknél a cukorrépát, míg a másiknál napraforgót jelzünk kitűnik, hogy az előző termelési adottságai kedvezőbbek, a termőréteg mélyebb és így a kiszülés veszélye is kisebb.

A következő lépés volt a felsorolt növénytermesztési ágazatok közül kiválasztani a jelzésre alkalmazható növényeket. A kiválasztásban nemcsak a növények talaj és időjárási adottságokkal kapcsolódó igénye, hanem még az adott területen elérhető hozamaik értékelése is érvényesül. A hozamok tekintetében a sokéves átlagokat vesszük figyelembe és ezt az osztályozásnál a későbbiek során ismertetett szempontból használjuk. A talajadottságok mérlegelése során figyelembe vettük mindazon talajtulajdonságokat, melyek az üzemi gyakorlatban, előnyösen vagy hátrányosan éreztetik hatásukat.

Nem tartom szükségesnek, hogy részletesen ismertessem a jelzőnövények kiválasztásával kapcsolatos gondos vizsgálatokat, inkább a már kiválasztott jelzőnövények igényességi sorrendjükben történő felsorolását kiegészítem azok rövid ezirányú jellemzésével, mely egyben utalást tartalmaz azok jelzőnövényként történő alkalmazására is.

A gabonafélék közül a búzát, rozsot és zabot választottuk jelzőnövényül. A búza humuszos, mély termőrétegű, lehetőleg rendezett mészállapotú, közép-kötött vagy kötött talajon ad jó termést, de ezenkívül még a jobb termősziken is díszlik. A rozs, úgy a termőréteg, mint a talaj kémhatása tekintetében igénytelenebb a búzánál és úgy a laza, mint a kötött szerkezetű talajon eredményesen termeszthető. Természetesen a rozs is a kitűnő búzatalajokon ad legnagyobb termést, de ezeken inkább a búzát termeljük, és így a rozs termesztésének jelentősége főleg ott jelentkezik, ahol a búza termelése a várható alacsony hozam miatt már nem kifizetődő. A hozamok figyelembe vétele ezért volt szükséges. A legigénytelenebb és legélelmesebb növényünk a zab, mely kedvezőtlen tulajdonságú talajon is kielégítő termést ad, különösen, ha kedvező a csapadék eloszlása. A zabra is érvényesek a rozsnál mondottak.

Az őszi és tavaszi árpát nem alkalmaztuk, ezek ugyanis — véleményem szerint — inkább csak az éghajlati adottságokra utalnak, mert míg az őszi árpa úgy a búza, mint a rozstalajokon a téli és koratavaszi hőmérséklettől és a terület fekvésétől függően ad jó vagy gyenge termést, addig a tavaszi árpa csak ott termelhető eredményesen, ahol a vízigényét vagy a kitűnő vízgazdálkodású talaj vagy a kedvező megoszlású csapadékhátság kielégíti.

Az ipari és takarmánykapásokból a cukorrépát, kukoricát, burgonyát és napraforgót választottuk. A cukorrépa igényes a hibátlan mély termőrétegre, a jó talajszerkezetre, a feltalaj humusztartalmára és a talaj mészállapotára, illetve telítettségére. Éppen a talaj telítettsége iránti igénye teszi alkalmassá arra, hogy termősziken is termelhető.



## I/b táblázat

## A talajok hasznosítási osztályozása rét, legelő, gyümölcsös és szőlő esetében

Művelési ág		Talajhasznosítás		Fő jellemzés	Kísérő jellemzés	Talajhasznosítás térképen alkalmazott színjelzés
megnevezés	száma	fő-	al-			
		osztály				
Rét	II.	1.	a.	Hegyi	meszes	sötétzöld
		2.	b.	Hegyi	savanyú	
		3.	a.	Síkvidéki	meszes	
		4.	b.	Síkvidéki	savanyú	
		5.	a.	Völgyi	meszes	
		6.	b.	Völgyi	savanyú	
Legelő	III.	1.	—	Lápi	Ø	sárgás-zöld
		2.	—	Szikai	mézpázsitos (atropisos)	
		3.	—	Homokbuckák közötti	időszakosan víz-állásos	
		4.	—			
		5.	—			
Gyümölcsös	IV.	1.	—	Alma	őszi kajszisárga	carmin
		2.	—	Dió		
		3.	a.	Barack		
		4.	b.	Barack		
		5.	c.	Barack		
		6.	—	Szilva		
Szőlő	V <sup>c</sup>	1.	—	Cseresznye		zink-sárga
		2.	—	Vegyes állomány		
		3.	—			

a) takarmány árpa b) sörárpa c) Esetleges felújításnál a sorrend: 1. és 2. A 3 nem kerül felújításra.

A kukorica már nem igényli a talaj telítettségét és a savanyú kémhatást is elviseli, de elsősorban a középkötött és kötött, mély termőrétegű talajok kapásnövénye.

A burgonya már több szempontból igénytelenebb, mint az előbb felsoroltak, mert közepes termőréteg, csekély humusztartalom és mind laza, mind kötött szerkezetű talaj esetében kielégítő termést szolgáltat.

Legigénytelenebb kapásunk a napraforgó, mely természetesen szintén a cukorrépa talajon ad nagy termést, de kifizetődően termelhető még ott is, ahol a többi kapás már nem termelhető, vagy a termelése már nem gazdaságos.

A pillangós takarmánynövényekből mély termőrétegű, rendezett mészállapotú, humuszos és jó szerkezetű talajt igényel a lucerna, míg a vöröshere

2. táblázat

## Talajhasznosítási kataszter

(1) Művelési ág	(2) Talaj- hasznosítási		(3)  Tamási járás (Tolna megye)	(4)  Moson- magyaróvár város és járás (Győr-Sopron megye)	(5)  Nagykállói járás (Szabolcs megye)	(6)  Karcag város (Szolnok megye)	(7)  Gyöngyösi járás (Heves megye)
	fő-	al-					
osztály							
száma							
I.	1.	1.	50 941	26 147	9 023	13 444	8 910
		2.	16 680	16 285	9 848	9 780	42 302
		3.	2 169			6 612	1 051
		4.	93,4%	47,5%	91 34,2%	14 320 100%	496 94,8%
		5.	2 971	10 996	211		744
		6.	1 446				795
	2.	1.	957	3 970			2 193
		2.		7 338			
		3.	202 4,8%	8 734			
		4.	2 540	7 540 35,7%	32 689 65,8%	0%	242 4,7%
		5.					
		6.	87	9 773			223
		7.					
		8.					
		9.			4 207		
		9a.					
	10.						
	3.	1.		2 927			275
		2.		11 400 16,8%	0%	0%	0,5%
		3.	1 462 1,8%	4 596			
		4.					

ennél igénytelenebb és a savanyú kémhatású talajokba is telepíthető. A lucernán és vörösheren kívül még használt pillangós takarmány jelzőnövények már mind bizonyos extrém talajtulajdonságot jeleznek. A sekély termőrétegű, az erősen kötött szerkezetű és erősen meszes talajok jelzésére a baltacimot használjuk.

A meszes, laza szerkezetű, de némileg humuszos talajt a somkóró, míg a savanyú kémhatású, laza vagy középkötött sovány talajt a csillagfürt jellemzi.

A sekély termőrétegű sovány talajok jelzőnövénye a meszes talajokon a szarvaskerep, savanyú talajokon a biborhere, továbbá a szikes talajon a szegletes lednek, míg a humusz nélküli homoktalajok jelzésére a szőszösbükkönyt alkalmazzuk.

A szántóföld osztályozásával ellentétben a többi művelési ág minősítésénél nem az optimális hasznosíthatóságot vesszük alapul, hanem a jelenlegi állapotukat rögzítjük. A rét és legelő művelési ágak jelenleg már csak az „abszolút” zöldmező területeken helyezkednek el, vagyis azokon a földterületeken, melyek másképpen mint rétek vagy legelők nem is hasznosíthatók. Az persze már más kérdés, hogy ezek mennyiben biztosítják az állattenyésztés- és tartás takarmányalapját. Az osztályozás tehát abból a néző-

3. táblázat

## A talajhasznosítási osztályokon belüli részletes hasznosítás

Jelzőszám	Csapadékosabb éghajlat		Szárasabb éghajlat	
	Elsőrendű	Másodrendű	Elsőrendű	Másodrendű
	növények			

I. 1. 5. *Búza—burgonya—baltacim*

búza	vöröshere	búza	búza
rozs	őszi árpa	őszi árpa	kukorica
zab	kukorica	zab	takarmányrépa
burgonya	takarmányrépa	burgonya	silókukorica
borsó, korai	borsó, késői	napraforgó	tav. tak. kev.
bíborhere*	tav. tak. kev.	borsó, korai	
baltacim		baltacim	
őszi tak. kev.		őszi tak. kev.	
silókukorica		fehértár	
csalamádé		csalamádé	
fehérhere*		rizs**	
lóbab*			
konyhakömény		konyhakömény	
spenót		tök	
petrezselyem			
tök			
téli alma		nyári alma	
birs		őszi barack	
szilva		mandula	
mogyoró		kajszibarack	
ribizke			
köszméte			

I. 2. 6. *Rozs—burgonya—baltacim*

rozs	búza	rozs	búza
burgonya		burgonya	zab
zab	lencse	baltacim	csalamádé
baltacim	csalamádé	őszi tak. kev.	silókukorica
őszi tak. kev.		szarvaskerep	
bíborhere*			
lóbab*			
mandula*		mandula*	

Milyen talajtípusokon adódhatnak a felsorolt hasznosítási osztályok.

- I. 1. 5. Erősen csonkult, meszes, barna erdőségi.  
Foltonként a lösz altalajig erodált mezőségi.  
Meszes, finom homokos öntés (gyengén humuszos).
- I. 2. 6. Erősen erodált, köves, meszes erdőségi.  
Sekély termőrétegű, kavicsos, meszes öntés.  
Kavicsos, meszes erdőtalaj.  
Közepes termőrétegű rendzina.

Jegyzet: \* erdőségi talajon, \*\* öntés talajon.

pontból vizsgálja a soron következő művelési ágakat, hogy azok mennyiben felelnek meg a kérdéses művelési ágtól elvárt követelményeknek.

A rétek osztályozásánál tehát részint a térszíni fekvés alapján végeztük a besorolást, mert a gyepnövényzet összetételére elsősorban ez a körülmény



nyomja rá a bélyegét, míg az asszociációra ható másik jelentős tényező a fel- és altalaj kémhatása, illetve mészállapota.

A legelők gyepnövényzetének összetételére és a várható hozamra a térszíni elhelyezkedés gyakorol hatást és ezért e nézőpontból alakítottuk ki a művelési ág osztályozását.

A síkvidéki legelők osztályozásánál különbséget kellett tenni a kis fűhozamú, de értékes sziki, illetve a nagyhozamú, de beltartalmilag csekély értékű lápi legelők között.

A gyümölcsösök osztályba sorolása a tiszta, vagy elegyes állomány alapján történt. Természetesen az elegyes állománynál is jelezzük azt a gyümölcsnemet, mely az állomány 40, vagy ennél nagyobb százalékát alkotja. Az osztályozást csak a már beállott gyümölcsösökre alkalmazzuk, míg az esetleges alkalmasságot a szántó művelési ág részletezésénél tüntetjük fel.

A szőlőterületek osztályozása a Szőlészeti Kutató Intézet szőlő monográfiái felvétele nyomán történt, tehát abból a szempontból történik az osztályozás, hogy a meglévő szőlőterület, az Intézet minősítése alapján első-, vagy másodszorban alkalmas szőlőtelepítésre, vagy azt esetleg szőlőtelepítésre alkalmatlan talajon telepítették. Itt az osztályozás nem terjed ki az állományra (direkttermő, oltvány), mert a jelenlegi szőlőterületek, amennyiben alkalmasak szőlőtelepítésre, felújításukra ugyis sor kerül.

A kert művelési ágat nem tartottuk szükségesnek külön osztályozni, mert a kisüzemi, háztáji kertek a községek belterületén helyezkednek el, ugyanakkor a nagyüzemi kertészetek pedig a szántóföldi művelési ág keretében. A kiépített öntözhető területet a talajhasznosítási térképen külön jelezzük. Az öntözéses gazdálkodással kapcsolatban fenntartjuk azt az általános véleményt, hogy az nem művelési ág, hanem agrotechnika, aminek lehetőségét mindenkor a terep és talajadottságok, valamint az öntözésre alkalmas víz mennyisége határozza meg.

Természetesen felmerülhet az a kérdés is, hogy az egyes speciális ágazatokat miért nem osztályozzuk. A rizskultúra azonban behelyezhető az öntözött területre, viszont például a komló, vagy csemetekert stb. éppen szét-szórtsága és kis terjedelme miatt elhanyagolható.

Meg kell azonban említeni a síkvidéki halgazdaságok kérdését. A halastavak területe eddig nem tartozott a mezőgazdaságilag művelt területbe, de a Ribíánszky-féle halastó-szántóföldi váltógazdálkodás elterjedésével, mely elsősorban a halgazdaság abrakszükségletének fedezetére szolgál, felmerül az a gondolat, hogy nem tartozik-e ilyen esetben a halastó is a mezőgazdaságilag hasznosított területbe?

Az ismertetett szempontok alapján összeállított táblázat (1/a és 1/b) talajhasznosítási osztályokon belül — a szántó esetében — az egyes népgazdaságilag fontos növények termőterületi alkalmasságát is ismerteti.

Az eszközölt talajhasznosítási osztályozás térképi kivetítése — 1 : 25 000 léptékű — talajhasznosítási térképen történik. A térképről eszközölt mérési adatokból összeállított talajhasznosítási kataszter táblázata az egyes igazgatási területek talajának legkedvezőbb hasznosítását részletezi. Példaképpen ismertetem a mosonmagyaróvári, tamásii, nagykállói és gyöngyösi járás, valamint Karcag város talajhasznosítási kataszterét. (2. táblázat)

Megemlítem még, hogy a szántó művelési ág egyes talajhasznosítási osztályára elkészült a részletes hasznosítás is, melynek keretében mind a szára-



zabb, mind a csapadékosabb időjárású területen termesztendő növényi kultúrák (szántóföldi és zöldségnövények, továbbá a telepíthető gyümölcsfák) felsorolása megtörtént. Ennek bemutatására példaképpen közlöm az I. 1. 5. és az I. 2. 6. talajhasznosítási osztályok részletes hasznosítását (3. táblázat).

### Összefoglalás

A mezőgazdasági termelés helyi adottságainak feltárásával foglalkozó kutatómunka keretében 1958-ban kidolgoztunk egy talajhasznosítási osztályozási rendszert, mely az eddigi hasonló osztályozási módoktól eltérően, valamennyi mezőgazdasági művelési ágat felöleli és a szántóra 21, a rétre 9, a legelőre 5, a gyümölcsösre 8 és a szőlőre 3 osztályt állapít meg, és így összesen 46 osztályba sorolja a mezőgazdaságilag művelt terület talajait. Az osztályozás alapján — a természeti tényezőkből folyólag — az optimális növénytermesztés lehetőségei kerülnek ismertetésre.

A szántóterület jellemzésére, az eddigiekben alkalmazott két jelző növény helyett három jelző növényt alkalmazunk, éspedig egy gabonát, egy kapást és egy pillangós takarmánynövényt.

Az egyes szántóföldi osztályokra kidolgoztuk azok részletes növényi hasznosítását is — a területre jellemző — csapadékosabb, vagy szárazabb éghajlat esetére.

A talajhasznosítási osztályok térképi ábrázolása azután lehetőséget ad azok területi kiterjedésének felmérésére és igazgatási egységenkénti (község, járás stb.) kimutatására. A talajhasznosítási kataszter mondanivalójának érzékeltetésére bemutatom az ország öt táján megállapított és felmért növénytermelési lehetőségekre utaló adatokat.

*Érkezett: 1960. május 2.*

### НОВАЯ СИСТЕМА КЛАССИФИКАЦИИ ПОЧВ ПО ИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Г. Геци

Отдел производственных опытов и районирования Института Организации сельского хозяйства, Будапешт

#### Резюме

Успех растениеводства во многом зависит от выбора растений, приспособленных к данным почвенным- и климатическим условиям, а также от правильного выбора отраслей производства. Для правильного определения использования почв многие занимались вопросом создания таких систем классификаций, в которых качество почвы определяется двумя растениями, способными выращиваться на этих почвах. Например: клеверор-ржаемая почва, пшенично-львовенная почва, свекло-вино-ячменная почва.

В результате исследования конкретных условий сельско-хозяйственных районов, в 1958 г. была разработана новая система по сельско-хозяйственному использованию почв, сущность которой состоит в том, что почва характеризуется тремя растениями. В классификацию были включены не только пахотные земли, но и другие сельско-хозяй-



Таблица 1/б

Отрасль произ- водства	Номер		Главная характеристика	Побочная характеристика	Цветные обозна- чения на карте по исполь- зованию почв
	Название	Номер			
		Класса	Под- класса		
		по исполь- зованию почв			
Луг	II	1.	а	горный	темно- зеле- ная
		2.	а	горный	
		3.	а	равнинный	
		4.	а	равнинный	
		5.	в	долинный	
		6.	в	долинный	
Пастбище	III	1.	—	болотный	жел- тозе- леная
		2.	—	засоленный	
		3.	—	между песча- ными буг- рами	
		4.	—	атропис	
		5.	—	временно увлажнен- ные	
Плодовые	IV	1.	—	карбонатный	кармин
		2.	—	кислый	
		3.	а	карбонатный	
		4.	в	кислый	
		5.	с	карбонатный	
		6.	—	кислый	
Виноградник	V	1.	—	Ø	желтая
		2.	—	атропис	
		3.	—	временно увлажнен- ные	

а) Фуражный ячмень.

в) Пивоваренный ячмень.

с) Очередность при возобновлении плантации: 1, 2, 3 не возобновляется.

ственные угодья. Основой классификации по использованию почв были приняты прак-  
тические карты почв отдельных территориальных единиц, в масштабе 1:25 000. При класси-  
фикации были приняты во внимание климатические данные, характерные для этих терри-  
торий и фенологические наблюдения, полученные в ходе исследования этих территорий.

Для характеристики пахотных земель использовали три растения: зерновую, про-  
пашную и бобово-кормовую культуру. Таким образом в классификацию входят три  
культуры: *зерновая, пропашная, бобово-кормовая*.

При выборе характерных растений принимали во внимание не только их требования к почве и климату, но и ожидаемые урожаи их на данной почве (табл. 1).

В пределах отдельных классов этой системы разработали подробные показатели по использованию полевых, овощных и плодовых культур. Для примера в тексте приводятся примеры в классах: I. 1. 5. и I. 2. 6. (табл. 3). Луга были классифицированы по их расположению и содержанию карбонатов, пастбища — только по их расположению. Классификация плодовых насаждений проводится по плодоносным единицам чистых и смешанных насаждений. Виноградники были изучены с точки зрения пригодности и непригодности данной территории к насаждению.

Результат классификации перенесли на карту масштабом 1:25 000 (карта по использованию почв). Принятые условные обозначения показывают размещение отдельных отраслей производства. Исходя из этих карт имеется возможность определить территорию распределения отдельных классов.

Для иллюстрации сущности кадастра по использованию почв приводим данные, характеризующие пять различных районов и городов Венгрии.

Табл. 2. Кадастр по использованию почв. (1) Отрасли производства, (2) классы и подклассы по использованию почв, (3) район в юго-восточной части Задуная, (4) район в северной части Задуная, (5) район Ньиршег-а (восточная часть Венгрии), (6) город на Большой Венгерской Низменности, (7) район в северной части Венгрии.

Примечание: данные относятся только к пахотным землям.

Табл. 3. Подробные показатели по использованию почв внутри отдельных классов.

## Ein neues Klassifikations-System der landwirtschaftlichen Bodennutzung

G. GÉCZY

Institut für Landwirtschaftliche Betriebsorganisation, Abteilung Regionalforschung und Großflächenversuche, Budapest

### Zusammenfassung

Die pflanzliche Produktion wird durch die richtige Wahl der für die gegebenen Boden- und Klimabedingungen geeigneten Pflanzenkulturen bzw. Betriebszweige entscheidend beeinflusst. Um die richtige Bodennutzungsform bestimmen zu können, wurde schon vielfach die Bearbeitung eines bestimmten Klassifikations-Systems versucht; die diesbezüglichen Vorstellungen gingen stets von dem gemeinsamen Grundgedanken der Bestimmung mit zwei Pflanzenkulturen aus, wie z. B.: Klee-Roggenboden, Weizen-Hornschotenkleeboden, Rüben-Gersteboden usw.

Im Rahmen der Forschungsarbeiten, die auf die Erfassung der örtlichen Produktionsbedingungen gerichtet sind (Regionalforschung), wurde im Jahre 1958 ein neues landwirtschaftliches Klassifikations-System der Bodennutzung ausgearbeitet, das im Wesentlichen auf der Grundlage von drei Pflanzenkulturen aufgebaut ist, aber außer den Ackerkulturen auch die Klassifikation der unter anderer landwirtschaftlicher Nutzung stehenden Gebiete umfaßt. Als Basis der Bodennutzungs-Klassifikation wird je Gemeinde die praktische landwirtschaftlich-bodenkundliche Bodenkarte mit Maßstab 1 : 25 000 ausgearbeitet. Bei der Klassifikation werden auch die für das Gebiet bezeichnenden klimatischen Bedingungen und die im Verlaufe der Regionalforschung erhobenen phänologischen Daten berücksichtigt.

Die als Bodenanzeiger des Ackerlandes dienenden drei Pflanzenkulturen setzen sich aus einer Getreide-, einer Hackfrucht und einer Futterpflanze zusammen. Die Klassifikations-Formel für den Betriebszweig des Ackerlandes ist demnach Getreide — Hackfrucht — Futterpflanze (Leguminosen). Bei der Auswahl der Bodenanzeiger wurden außer Boden- und Klimaanspruch der betreffenden Pflanzenart auch die im gegebenen Gebiet zu erhoffenden Ertragsleistungen mitberücksichtigt (siehe Tabelle 1).

Innerhalb der einzelnen Bodennutzungs-Klassen wurde auch die detaillierte Nutzung als Ackerkultur, Gemüse- und Obstbau ausgearbeitet. Als Beispiel wurden die näheren Angaben der Bodennutzungsklassen I. 1,5 und I. 2,6 tabellarisch dargestellt (Tabelle 3). Die Wiesen wurden nach Lage und Kalkgehalt, die Weiden nur nach der Lage klassifiziert. Die Klassifikation der Obstanlagen erfolgt nach den Einzelgehölzen aus reinem und gemischtem Bestand, Rebland wird danach beurteilt, wie weit das betreffende Gebiet für Weinbau geeignet ist.

Tabelle 1/a  
Klassifikation der Böden nach der Nutzungsform

Benennung	Nummer	Nummer der		Bodenanzeiger			Eignungsstufe für										Farbenbezeichnungen der Bodennutzungskarte							
		Hauptklasse	Unterklasse	der Bodennutzung	Getreide			Hackfrüchte	Leguminosen	Weizen		Roggen		Wintergerste		Sommergerste		Zuckerrüben		Mais	Kartoffeln			
					I	II	I			II	I	II	I	II	I			II	I			II	I	II
I. Acker	1.	1.	Weizen	1. 2. 3. 4. 5. 6.	Zuckerrübe	Luzerne	+	+	+	<sup>a</sup>	+	+	+	<sup>b</sup> <sup>a</sup>	+	+	+	+	+	+	+	Rosa-farbe		
					Mais	Rotklee	+	+	+	<sup>a</sup>	+	+	+	<sup>a</sup>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
					Zuckerrübe	Platterbse	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
					Sonnenblume	Espartette	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
					Kartoffel	Schotenklee	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
					Kartoffel		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	2.		Roggen	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 9/a 10.	Mais	Rotklee	+	+	+	<sup>a</sup> <sup>b</sup>	+	+	+	<sup>a</sup> <sup>b</sup> <sup>a</sup>	+	+	+	+	+	+	+	+		
					Mais	Espartette	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
					Mais	Steinklee	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
					Kartoffel	Lupinen	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.		Hafer	1. 2. 3. 4.	Kartoffel	Espartette	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
				Kartoffel	Schotenklee	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
				Kartoffel	Inkarnatklee	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
				Sonnenblume Ø	Zottelwicke	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
				Kartoffel	Rotklee	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
				Kartoffel	Inkarnatklee	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabelle 1/b

Benennung des Betriebs- zweiges	Nummer	Nummer der		Primäre Kennzeich- nung	Sekundäre Kenn- zeichnung	Farben- bezeichnun- gen der Boden- nutzungs- karte	
		Haupt- klasse	Unter- klasse				
Wiese	II.	1.	a.	Bergwiese	kalkhaltig	Dunkel- grün	
		2.	b.	Bergwiese	sauer		
		2.	a.	Niederungswiese	kalkhaltig		
		2.	b.	Niederungswiese	sauer		
		3.	a.	Talwiese	kalkhaltig		
		3.	b.	Talwiese	sauer		
Weide	III.	4.	—	Moorwiese	Ø	Gelb- grün	
		5.	—	»Szik«-Wiese	Puccineliar-Atropis-Wiese		
		6.	—	Zwischen Sand- hügeln	Periodisch stauende Nässe		
		1.	—	Bergweide			
		2.	—	Niederungsweide			
		3.	—	»Szik«-Weide			
Obstanlagen	IV.	4.	—	Moorweide		Karmin- rot	
		5.	—	Sandhügelweide			
		1.	—	Apfel	(Rosentype) (gelbe)		
		2.	—	Walnuß			
		3.	a.	Pfirsich			
		3.	b.	Aprikose			
4.	c.	Aprikose					
Rebland <th rowspan="6">V°.</th> <td>4.</td> <td>—</td> <td>Pflaumen</td> <td></td> <td rowspan="6">Zinkgelb</td>	V°.	4.	—	Pflaumen			
		5.	—	Süßkirschen			
		6.	—	Gemischter Bestand			
		1.	—	Auf erstklassig geeignetem Standort			
		2.	—	Auf zweitklassig geeignetem Standort			
		3.	—	Auf ungeeignetem Standort			

Erklärung: a) = Futtergerste

b) = Braugerste

c) = Für eventuelle Rekonstruktion ist die Rangreihenfolge 1 und 2. 3. kommt für Rekonstruktion nicht in Frage.

Die Ergebnisse der Klassifikation werden auf einer 1 : 25 000 Bodenkarte (Bodennutzungskarte) dargestellt, wo der einheitliche Farbenschlüssel die Verteilung der einzelnen Betriebszweige übersichtlich veranschaulicht. Aus der Bodenkarte kann für jede Gemeinde die Ausdehnung der einzelnen Klassegebiete durch Messung bestimmt werden.

Die Informationskraft des Bodennutzungskatasters wird an den Daten von fünf — ganz unterschiedliche Anbauzonen Ungarns charakterisierenden — Kreisen bzw. Städten illustriert (Tabelle 2).

Tabelle 2. Bodennutzungskataster. (1) Betriebszweig. (2) Nummer der Haupt- und Unterklasse der Bodennutzung. (3) Kreis in Südost-Transdanubien, (4) in Nord-Transdanubien, (5) in dem »Nyírség«-Gebiet (Ostungarn), (6) Tiefland-Stadt, (7) Stadt im nordungarischen Hügelgebiet. Bemerkung: die Daten veranschaulichen nur den Betriebszweig »Ackerland«.

Tabelle 3. Detaillierte Nutzungsdaten innerhalb der Bodennutzungs-Klassen.